

(11)Publication number : 2000-010745

(43)Date of publication of application : 14.01.2000

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
G06F 13/00
H04L 12/28

(21)Application number : 10-170163

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 17.06.1998

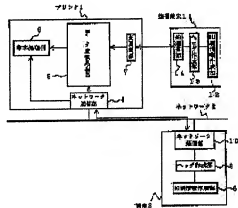
(72)Inventor : NISHIKAWA KAZUHIKO

(54) PRINT SYSTEM, TERMINAL DEVICE, PRINTER, AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily print data even if use environment changes by performing conversion to a control code according to information of a header part added to a data file received on the printer side.

SOLUTION: When a user instructs on the printing of an object document file, a header generation part 9 generates a header part corresponding to the document file and adds it to the document file. The document file to which the header part is added is transmitted onto a network 2 from a network communication part 10. When this document file is received by the network communication part 4 of the printer 1, a data converting processing part 5 takes respective pieces of information of the added header part to decide the kind of the document file and also decide the print format of the document file. Then retrieval from a control code converting method storage table is performed to call the control code converting method corresponding to the kind of the document file and the print data of the document file are converted into the control code characteristic of the printer.



* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.in the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A printing system which connects a terminal unit and a printer to a network characterized by comprising the following.

A header addition means to which said terminal unit adds a header unit which includes information on a kind file and a printer format in a data file for printing at least.

A reception means which is equipped with a transmitting means which transmits a data file in which a header unit was added by said header addition means to a printer which is an address on said network and in which said printer receives a data file in which said header unit was added from said network.

A conversion method which takes out information on a kind file and a printer format, and converts data of said data file with a control code for printing from a header unit added to a data file received by said reception means based on information on a taken-out kind file and a printer format.

A printing means which prints data based on a control code changed by said conversion method.

[Claim 2] A printing system which connects a terminal unit and a printer to a network characterized by comprising the following.

A header addition means to which said terminal unit adds a header unit which includes information on a kind file and a printer format in a data file for printing at least.

A reception means which is equipped with a transmitting means which transmits a data file in which a header unit was added by said header addition means to a printer which is an address on said network and in which said printer receives a data file in which said header unit was added from said network.

A file identification means to take out information on a kind file and a printer format, and to discriminate said data file from a header unit added to a data file received by said reception means based on information on a taken-out kind file and a printer format.

A conversion method which performs data conversion processing according to a kind of data file identified by said file identification means, and generates a control code for printing.

A printing means which prints data based on a control code changed by said conversion method.

[Claim 3] A terminal unit connected to a network, comprising:

A header addition means which adds a header unit which includes information on a kind file and a printer format in a data file for printing at least.

A transmitting means which transmits a data file in which a header unit was added by said header addition means to a printer which is an address on said network.

[Claim 4] A printer connected to a network, comprising:

A reception means which receives a data file in which a header unit which includes information on a kind file and a printer format at least was added from said network.

A conversion method which takes out information on a kind file and a printer format, and converts data of said data file with a control code for printing from a header unit added to a data file received by said reception means based on information on a taken-out kind file and a printer format.

A printing means which prints data based on a control code changed by said conversion method.

[Claim 5] A printer providing further an optical communication means which receives a data file in which a header unit including information on said kind file and a printer format was added in the printer according to claim 4 in optical communications, and is passed to said conversion method.

[Claim 6] The printer comprising according to claim 4:

A header unit addition judging means which judges whether said conversion method is the no by which a header unit is added to a data file received by said reception means.

When a header unit is not added to said data file, send said data file to a printing means, and. A file identification means to take out information on a kind file and a printer format, and to discriminate a kind of said data file from said header unit based on information on a taken-out kind file and a printer format when a header unit is added to said data file.

A conversion process means to perform data conversion processing according to a kind of data file identified by said file identification means, and to generate a control code for printing.

[Claim 7]In electric [a terminal unit], magnetic, and a recording medium that can be read optically information recorded in a medium, Processing which makes a data file for printing create a header unit which includes information on a kind file and a printer format at least, and it is made to add to said terminal unit, A recording medium recording a program executed for processing which makes a data file in which said header unit was added transmit to a printer which is a transmission destination on a network.

[Claim 8]In electric [a printer], magnetic, and a recording medium that can be read optically information recorded in a medium, Processing which makes said printer take out information on a kind file and a printer format from a header unit added to a data file for printing, A recording medium recording a program executed for processing which transforms data of said data file to a control code for printing, and processing which makes data print based on a changed control code based on information on a taken-out kind file and a printer format.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to a printing system, a terminal unit, a printer, and a recording medium.

[0002]

[Description of the Prior Art]Although it is small and many existing portable terminals are commercialized in recent years, an improvement is desired that use by a place where one has gone is restricted from the field which thinks portability as important in many cases.

[0003]As shown in drawing 5, there is a printing system which connects the printer 50 and the terminal 55 via the network 52 as a conventional printing system. To the printer 50, it has the network communication part 53 which receives a control code from the network 52, and the printing job part 54 which prints data on a paper based on the control code received by the network communication part 53. The printed information preparing part (document preparation software) 55 saved on the other hand at the memory storage (a memory, a hard disk, etc.) which the terminal 55 side created the document file and was connected to the inside of a terminal, or the exterior, It has the data conversion part (driver software for printing) 56 which changes a document file into a control code peculiar to a printer, and the network communication part 57 which transmits the changed data to the printer 50 via the network 52. That is, in the case of this kind of printing system, it can be said that the terminal 55 side has the main functions for printing.

[0004]Usually, when printing the document file created by the document preparation software 55 with the printer 50, it is necessary to use printing driver software for every printer.

[0005]Therefore, the printing driver software 56 for printers is beforehand installed in the terminal 55, After converting the data of a document file with the control code peculiar to a

printer for printing (print data) with the printing driver software 56, it sends to the printer 50 through the network 52, and data is printed on a paper based on the inputted control code in the printer 50.

[0006]By the way, in recent years, a weight saving is carried out and the terminal 55 is used for a mobile use a miniaturization and often. Then, it is necessary to carry out the weight saving of the software by the side of the terminal 55 as much as possible.

[0007]For this reason, only the printing driver software of the mainly used printer carries in the terminal 55 side in many cases. For example, in order to print data with other printers which bring the terminal 55 to a place where one has gone, and are in the place where one has gone, Not to mention installing the driver software of the printer in the terminal 55, in addition to this, setting out of a related function must be done again one by one, and the printing trouble by the shortage of a storage capacity of a terminal, a setting error, etc. occurs in many cases. For example, from the printer which is data in wrong setting out and which is in a place where one has gone when it prints, the paper which printed the data which caused garbled characters is outputted in large quantities, and may make the person of a place where one has gone trouble.

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]Thus, since the printing establishment function for a printer having a function which carries out identification processing of the document file, and printing data in the conventional printing system has most in the terminal side, When a terminal was used by a place where one has gone etc., there was a problem that there was a possibility that a print function suitable for the environment which carried in the terminal may be set up, and the printing trouble by the setting error by the side of it being not only troublesome but a terminal may occur.

[0009]In these days, carry a terminal to other places and it is used in many cases, connecting with a printer as language, such as a "personal digital assistant" and "mobile computing", is used. Since distributing data to an arrangement in the form of paper on the other hand is called for, it is also indispensable to save to a terminal the data which should serve as this data, i.e., a document file etc., at worst.

[0010]It was made in order that this invention might solve such a technical problem, and it aims at providing the printing system, the printer, terminal unit, and recording medium which can print data easily even when utilizing environment changes.

[0011]

[Means for Solving the Problem]In order that this invention may attain the above-mentioned purpose, a printing system of the invention according to claim 1 is characterized by that a printing system which connects a terminal unit and a printer to a network comprises:

A header addition means to which said terminal unit adds a header unit which includes information on a kind file and a printer format in a data file for printing at least.

A reception means which is equipped with a transmitting means which transmits a data file in which a header unit was added by said header addition means to a printer which is an address on said network and in which said printer receives a data file in which said header unit was added from said network.

A conversion method which takes out information on a kind file and a printer format, and converts data of said data file with a control code for printing from a header unit added to a data file received by said reception means based on information on a taken-out kind file and a printer format.

A printing means which prints data based on a control code changed by said conversion method.

[0012]A printing system of the invention according to claim 2 is [this invention] characterized by that a printing system which connects a terminal unit and a printer to a network comprises the following.

A header addition means to which said terminal unit adds a header unit which includes information on a kind file and a printer format in a data file for printing at least.

A reception means which is equipped with a transmitting means which transmits a data file in which a header unit was added by said header addition means to a printer which is an address on

said network and in which said printer receives a data file in which said header unit was added from said network.

A file identification means to take out information on a kind file and a printer format, and to discriminate said data file from a header unit added to a data file received by said reception means based on information on a taken-out kind file and a printer format.

A conversion method which performs data conversion processing according to a kind of data file identified by said file identification means, and generates a control code for printing, and a printing means which prints data based on a control code changed by said conversion method.

[0013] This invention is characterized by that a terminal unit by which a terminal unit of the invention according to claim 3 was connected to a network comprises:

A header addition means which adds a header unit which includes information on a kind file and a printer format in a data file for printing at least.

A transmitting means which transmits a data file in which a header unit was added by said header addition means to a printer which is an address on said network.

[0014] This invention is characterized by that a printer by which a printer of the invention according to claim 4 was connected to a network comprises:

A reception means which receives a data file in which a header unit which includes information on a kind file and a printer format at least was added from said network.

A conversion method which takes out information on a kind file and a printer format, and converts data of said data file with a control code for printing from a header unit added to a data file received by said reception means based on information on a taken-out kind file and a printer format.

A printing means which prints data based on a control code changed by said conversion method.

[0015] A printer of the invention according to claim 5 is characterized by providing further an optical communication means which receives a data file in which a header unit including information on said kind file and a printer format was added in optical communications, and is passed to said conversion method in the printer according to claim 4.

[0016] A printer of the invention according to claim 6 is [this invention] characterized by that the printer according to claim 4 comprises the following.

A header unit addition judging means which judges whether said conversion method is the no by which a header unit is added to a data file received by said reception means.

When a header unit is not added to said data file, send said data file to a printing means, and. A file identification means to take out information on a kind file and a printer format, and to discriminate a kind of said data file from said header unit based on information on a taken-out kind file and a printer format when a header unit is added to said data file.

A conversion process means to perform data conversion processing according to a kind of data file identified by said file identification means, and to generate a control code for printing.

In electric [a terminal unit], magnetic, and a recording medium that can be read optically a recording medium of the invention according to claim 7 information recorded in a medium, Processing which makes a data file for printing create a header unit which includes information on a kind file and a printer format at least, and it is made to add to said terminal unit. It is characterized by recording a program executed for processing which makes a data file in which said header unit was added transmit to a printer which is a transmission destination on a network.

[0017] In electric [a printer], magnetic, and a recording medium that can be read optically a recording medium of the invention according to claim 8 information recorded in a medium, Processing which makes said printer take out information on a kind file and a printer format from a header unit added to a data file for printing, It is characterized by recording a program executed for processing which transforms data of said data file to a control code for printing, and processing which makes data print based on a changed control code based on information on a taken-out kind file and a printer format.

[0018]In this invention, since a conversion method was provided in a printer so that a conversion process to a control code peculiar to a printer which was being performed by the terminal side might be performed by the printer side, at a terminal, it can print easily only by sending a file to a printer, without performing setting out peculiar to a printer.

[0019]On a network, it becomes print operation only by carrying out operation so that a file may be moved to a directory. It can print without change of a network by the side of the conventional terminal, or change of a printer driver, and garbled-characters printing by printing failure by a network setting error, a printer driver setting error, a driver installation mistake, etc. can be canceled.

[0020]Since a file transfer is possible for a printer and a terminal in optical communications between a terminal and a printer by establishing an optical communication means, respectively, it can print without connecting physical connection between a terminal and a printer, i.e., a connecting cord etc.

[0021]Since processing with a driver was moved from a terminal to a printer, a CPU load by the side of a terminal is also mitigable.

[0022]Since only a print function is required for a printer in the case of document processing tool purchase and a print function is unnecessary to the terminal side, When one printer is being shared from two or more terminals using a network, expense can be reduced as a printing system total that what is necessary is just to prepare for each terminal a cheap document processing tool which excluded a print function.

[0023]That is, by providing a function to discriminate a kind of file from the terminal unit side while sending data in a data format for which a header unit was added to data for printing, and a function which changes into a control code peculiar to a printer in the printer side, Even when utilizing environment of a terminal, a network printer, etc. changes, data of a terminal can be easily printed with a printer.

[0024]

[A practical gestalt of an invention] Hereafter, an embodiment of the invention is described in detail with reference to drawings.

[0025]Drawing 1 is a figure showing composition of a printing system of one embodiment concerning this invention.

[0026]In the figure, 1 is a printer as a printer. The terminal 3 as a terminal unit is connected to this printer 1 via the network 2. This printer 1 has the network communication part 4, the DE 1 TA conversion process part 5, the printing processing part 6, the optical communication part 7, etc. The network communication part 4 receives a data file, for example, a document file etc., through the network 2. The DE 1 TA conversion process part 5 converts data in a document file received by the network communication part 4 with a control code peculiar to a printer. The printing processing part 6 prints on a paper data corresponding to a control code changed by the DE 1 TA conversion process part 5. The optical communication part 7 has the infrared transmission port based, for example on an IrDA standard etc., and performs optical communications between the personal digital assistants 11 of the exterior which has the same infrared transmission port.

[0027]The terminal 3 has the printed information preparing part 8, the header preparing part 9 as a header addition means, the network communication part 10, etc. The printed information preparing part 8 is a portion including, predetermined document processing tool, for example, word processor software etc., etc., and saves document data which was made to start this document processing tool and a user created by a file format, i.e., a document file. When the printing directions of the document file created and saved by the printed information preparing part 8 are carried out, the header preparing part 9 creates information, including an address of a file, a kind file, a printer format, etc., puts the information into a header unit, and adds it to a document file. The network communication part 10 transmits a document file in which a header unit was added to the printer 1 which is a transmission destination on the network 2.

[0028]The personal digital assistant 11 has the printed information preparing part 12, the header preparing part 13 as a header addition means, the optical communication part 14, etc. The printed information preparing part 12 and the header preparing part 13 are the same functions as

it of the terminal 3. The optical communication part 14 has a infrared transmission port which carries out optical communications to the optical communication part 14 of the printer 1.

[0029]As shown in drawing 2, the above-mentioned DE 1 TA conversion process part 5, in the control code converting method storing table 21, the document file identification processing part 22, the converting method extraction treating part 23, and the control code converting method storing table 21. Information on a control code converting method according to classification of two or more document processing tools, including printer driver software, a conversion rule, etc., is registered beforehand. Type information of two or more document processing tools is set up, and the document file identification processing part 22 discriminates a kind of document processing tool with which the document file was created from a header unit added to a document file inputted from the network communication part 4, and notifies it to the converting method extraction treating part 23. The converting method extraction treating part 23 takes out a control code converting method according to a kind of notified document processing tool from the control code converting method storing table 21, converts data of a document file with a control code, and passes it to the printing job part 6.

[0030]Here, operation of this printing system is explained with reference to drawing 3 and drawing 4. A flow chart with which drawing 3 shows operation of this printing system, and drawing 4 are the figures showing a format of data transmitted from a terminal. As shown [this printing system] in drawing 3, when a document file created and saved by the printed information preparing part 8 of the terminal 3 is printed, if a user does the printing directions of the document file of a printing object (S101), a header unit according to the document file will be created (S102), and it will be added to a document file. A document file in which a header unit was added is shown in drawing 4.

[0031]As shown in this drawing 4, the header unit 32 is added to a head of the document file 31 which consists of document data, such as binary data, etc. The printer format information 33, the kind file information 34, etc. are inserted in the header unit 32 at least. In addition, destination information etc. are inserted in the header unit 32. as the printer format information 33 -- a paper size, length/lateral writing, and manual bypass ***** -- detailed printing ***** -- etc. -- it is the shown information. As the kind file information 34, it is the kind information of a document processing tool which set up the printer format information 33, for example, is the information for identifying Ichitaro, a word, a lotus, etc. In the usual terminal without header preparing parts 9 other than this terminal 3, a control code after usually passing and changing a document file is sent to the printer 1.

[0032]A document file (data for printing) in which a header unit was added by this header preparing part 9 is transmitted on the network 2 from the network communication part 10 (S103). If this document file is received by the network communication part 4 of the printer 1 through the network 2 (S104), a received document file will be passed to the data conversion treating part 5 in the network communication part 4.

[0033]In the data conversion treating part 5, it is first investigated in the document file identification processing part 22 whether the header unit 32 is added to a document file (S105).

[0034]Here, if the header unit 32 is not added to a document file (NO of S105), the document file passes the printing job part 6 as what is the usual control code.

[0035]On the other hand, it is added to a document file by the header unit 32, and ** (YES of S105) and the document file identification processing part 22, Take out each information on a kind file and a printer format from the added header unit 32, and a kind (Ichitaro, a word, lotus, etc.) of document file is distinguished, and (S106) a printer format of the document file is judged and the converting method extraction treating part 23 is passed.

[0036]The converting method extraction treating part 23 calls a control code conversion process method which searches the control code converting method storing table 21, and corresponds to a kind of identified document file, and converts print data of a document file with a control code peculiar to a printer by a called control code conversion process method.

[0037]That is, in the data conversion treating part 5, a document file received by the network communication part 4 identifies with which document processing tool it was created, and converts print data of a document file with a control code with a converting method which suits

a document processing tool of this identified result (S107).

[0038] Thus, a control code changed by the data conversion treating part 5 is sent to the printing processing part 6, and data corresponding to a received control code is printed on a paper in the printing processing part 6 (S108).

[0039] On the other hand, when printing a document file of the personal digital assistant 11 with the printer 1, if the printing directions of the document file of a printing object are carried out, with the personal digital assistant 11, The header unit 32 is created by the header preparing part 13, this created header unit 32 is added to that document file 31 like the above, and optical transmission is carried out to the optical communication part 7 of the printer 1 via the optical communication part 14.

[0040] On the other hand, after the data conversion treating part 5 is passed and identification processing of a document file is made like the above, a document file received in optical transmission by the optical communication part 7 by the side of the printer 1 is changed into a control code peculiar to a printer according to information on the header unit 32, and is printed by paper by the printing processing part 6.

[0041] Thus, according to the printing system of this embodiment, to the document file 31 for printing by the side of the terminal 3. If a document file is received by the printer 1 side while the header unit 32 including information, including the kind file, a printer format, etc., is added and it is transmitted to the printer 1 which is an address on the network 2, A document processing tool which identified the document file when identification processing of a document file was performed and the header unit 32 was added to a document file (in Ichitaro.) Since it prints after changing into a control code with a word and a converting method according to a lotus etc., By providing this document file identifying function in the printer 1 of each moving place (place where one has gone), data of the personal digital assistant 11 can be easily printed with the printer 1, without changing setting out, even when utilizing environment of the personal digital assistant 11 changes.

[0042] In the printer 1 side, a processing route is changed according to whether the header unit 32 is added, and since a control code is passed to the printing job part 6 and printed, data of the existing terminal can also be printed with the printer 1.

[0043] The optical communication parts 7 and 14 are formed in the gestalt terminal 11 and the printer 1, and it becomes unnecessary to make configuration for network connection of the gestalt terminal 11, and mutual physical connection (connection of a connecting cord etc.), and can print by transmitting and receiving print data by optical communications still more easily.

[0044] As a result, data of the terminal 3 or the gestalt terminal 11 can be easily printed with the printer 1, without being dependent on a model and a document processing tool of the terminal 3 or the gestalt terminal 11.

[0045] This invention is not limited to the above-mentioned embodiment.

[0046] According to the above-mentioned embodiment, although existence of addition of the header unit 32 was judged within the data conversion treating part 5, existence of the header unit 32 may be judged in the network communication part 4, and the printing job part 6 may be directly passed from the network communication part 4 about the usual control code without a header unit. In this case, since the usual control code does not need to let the data conversion treating part 5 pass, printing can be performed quickly.

[0047] Although the above-mentioned embodiment explained an example which provided composition called the data conversion treating part 5 in the printer 1 beforehand, To the printer 1, like a common computer, RAM, ROM which can be written in, etc. A card slot of recording media, such as a reader (drive device) of recording media, such as a floppy disk and CD-ROM, and a PC card, is provided. A program which realizes a function of each part of the above-mentioned data conversion treating part 5 to these recording media is stored (recording), a drive device, a card slot, etc. are equipped with either of these recording media, and it may be made to install a program in RAM or ROM in the printer 1. A function of the terminal 3, the gestalt terminal 11, etc. as well as the above may be programmed.

[0048]

[Effect of the Invention] As explained above, when printing the data file of a terminal with a

printer according to this invention. In the terminal side, add the header unit which put the information on a kind file and a printer format into the data file, and it sends to a printer. Since a conversion process is carried out to a control code based on the information on the header unit added to the data file received to the printer side, the various configuration of printing by the terminal side becomes unnecessary.

[0049]Setting out currently done conventionally is mitigable by this, and it becomes, without print data's causing garbled characters and moreover, useless printing being performed by the setting error of a terminal unit.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a figure showing the composition of the printing system of one embodiment of this invention.

[Drawing 2]It is a figure showing the composition of the data conversion treating part 5 of this printing system.

[Drawing 3]It is a flow chart which shows operation of this printing system.

[Drawing 4]It is a figure showing the format of the data for transmission generated by the terminal side.

[Drawing 5]It is a figure showing the conventional printing system.

[Description of Notations]

1 [-- Network communication part,] -- A printer, 2 -- A network, 3 -- A terminal, 4, 10 5 [-- A printed information preparing part, 9, 13 / -- A header preparing part, 11 / -- A personal digital assistant, 12 / -- A printed information preparing part, 21 / -- A control code converting method storing table, 22 / -- A document file identification processing part, 23 / -- Converting method extraction treating part.] -- A DE 1 TA conversion process part, 6 -- A printing processing part, 7, 14 -- An optical communication part, 8

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

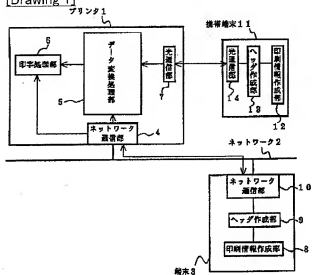
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

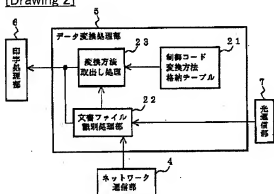
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

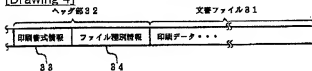
[Drawing 1]



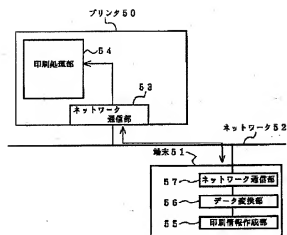
[Drawing 2]



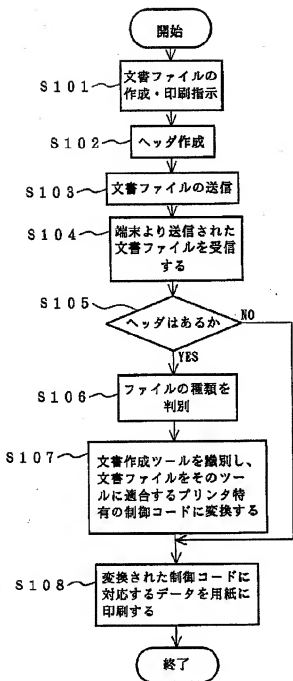
[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Drawing 3]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-10745

(P2000-10745A)

(43) 公開日 平成12年1月14日 (2000.1.14)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テマート* (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	D 5 B 0 2 1
			A 5 B 0 8 9
13/00	3 5 1	13/00	3 5 1 E
H 0 4 L 12/28		H 0 4 L 11/00	3 1 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平10-170163

(22) 出願日 平成10年6月17日 (1998.6.17)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 西川 和彦

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝

府中工場内

(74) 代理人 100077849

弁理士 須山 佐一

Fターム(参考) 5B021 AA02 AA19 BB06 CC02 EE01

5B089 AA01 AA16 AB01 AC04 AD01

BB05

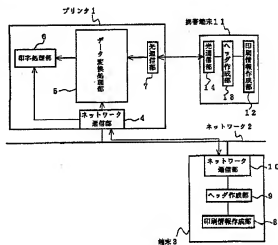
5K033 AA05 BA04 CB02 DB12

(54) 【発明の名称】 印刷システム、端末装置、印刷装置及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 端末とプリンタ相互の利用環境が変わった場合でもデータを簡単に印刷する。

【解決手段】 この印刷装置は、ファイル種別及び印刷書式の情報を含むヘッダ部3 2が付加された文書ファイル3 1をネットワーク1から受信するネットワーク通信部4と、受信された文書ファイル3 1に付加されていたヘッダ部3 2からファイル種別及び印刷書式の情報を取り出し、取り出したファイル種別及び印刷書式の情報に基づき、文書ファイルの印刷データを印刷用の制御コードに変換するデータ変換処理部5と、変換された制御コードに基づいてデータを印刷する印刷処理部6と、外部の携帯端末1 1と光通信してヘッダ部3 2が付加された文書ファイル3 1を受信する光通信部7とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに端末装置と印刷装置とを接続してなる印刷システムにおいて、

前記端末装置が、印刷用のデータファイルに、少なくともファイル種別及び印刷書式の情報を含むヘッダ部を付加するヘッダ付加手段と、前記ヘッダ付加手段によりヘッダ部が付加されたデータファイルを、前記ネットワーク上の宛先である印刷装置へ送信する送信手段とを備え、

前記印刷装置が、前記ネットワークから前記ヘッダ部が付加されたデータファイルを受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたデータファイルに付加されているヘッダ部からファイル種別及び印刷書式の情報を取り出し、取り出したファイル種別及び印刷書式の情報に基づき、前記データファイルのデータを印刷用の制御コードに変換する変換手段と、

前記変換手段により変換された制御コードに基づいてデータを印刷する印刷手段とを具備したことを特徴とする印刷システム。

【請求項2】 ネットワークに端末装置と印刷装置とを接続してなる印刷システムにおいて、

前記端末装置が、印刷用のデータファイルに、少なくともファイル種別及び印刷書式の情報を含むヘッダ部を付加するヘッダ付加手段と、

前記ヘッダ付加手段によりヘッダ部が付加されたデータファイルを、前記ネットワーク上の宛先である印刷装置へ送信する送信手段とを備え、

前記印刷装置が、前記ネットワークから前記ヘッダ部が付加されたデータファイルを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信されたデータファイルに付加されているヘッダ部からファイル種別及び印刷書式の情報を取り出し、取り出したファイル種別及び印刷書式の情報に基づき、前記データファイルを識別するファイル識別手段と、

前記ファイル識別手段により識別されたデータファイルの種類に応じたデータ変換処理を実行し、印刷用の制御コードを生成する変換手段と、

前記変換手段により変換された制御コードに基づいてデータを印刷する印刷手段とを具備したことを特徴とする印刷システム。

【請求項3】 ネットワークに接続された端末装置において、

印刷用のデータファイルに、少なくともファイル種別及び印刷書式の情報を含むヘッダ部を付加するヘッダ付加手段と、

前記ヘッダ付加手段によりヘッダ部が付加されたデータ

ファイルを、前記ネットワーク上の宛先である印刷装置へ送信する送信手段とを具備したことを特徴とする端末装置。

【請求項4】 ネットワークに接続された印刷装置において、

少なくともファイル種別及び印刷書式の情報を含むヘッダ部が付加されたデータファイルを前記ネットワークから受信する受信手段と、

前記受信手段により受信されたデータファイルに付加されているヘッダ部からファイル種別及び印刷書式の情報を取り出し、取り出したファイル種別及び印刷書式の情報に基づき、前記データファイルのデータを印刷用の制御コードに変換する変換手段と、前記変換手段により変換された制御コードに基づいてデータを印刷する印刷手段とを具備したことを特徴とする印刷装置。

【請求項5】 請求項4記載の印刷装置において、前記ファイル種別及び印刷書式の情報を含むヘッダ部が付加されたデータファイルを光通信にて受信して前記変換手段へ渡す光通信手段をさらに具備したことを特徴とする印刷装置。

【請求項6】 請求項4記載の印刷装置において、前記変換手段は、前記受信手段により受信されたデータファイルにヘッダ部が付加されている否かを判定するヘッダ部付加判定手段と、

前記データファイルにヘッダ部が付加されていない場合、前記データファイルを印刷手段へ送ると共に、前記データファイルにヘッダ部が付加されていた場合、前記ヘッダ部からファイル種別及び印刷書式の情報を取出し、取出したファイル種別及び印刷書式の情報に基づき、前記データファイルの種類を識別するファイル識別手段と、

前記ファイル識別手段により識別されたデータファイルの種類に応じたデータ変換処理を実行し、印刷用の制御コードを生成する変換処理手段とを具備したことを特徴とする印刷装置。

【請求項7】 媒体内に記録された情報を端末装置が電氣的、磁氣的及び光学的に読取り可能な記録媒体において、前記端末装置に、

印刷用のデータファイルに、少なくともファイル種別及び印刷書式の情報を含むヘッダ部を作成させて付加させる処理と、前記ヘッダ部が付加されたデータファイルを、ネットワーク上の送信先である印刷装置へ送信させる処理とを実行するプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項8】 媒体内に記録された情報を印刷装置が電氣的、磁氣的及び光学的に読取り可能な記録媒体におい

て、
前記印刷装置に、
印刷用のデータファイルに付加されているヘッダ部から
ファイル種別及び印刷書式の情報を取り出させる処理
と、
取り出されたファイル種別及び印刷書式の情報に基づ
き、前記データファイルのデータを印刷用の制御コード
に変換させる処理と、
変換された制御コードに基づいてデータを印刷させる処
理とを実行するプログラムを記録したことを特徴とする
記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、印刷システム、
端末装置、印刷装置及び記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、小形で携帯性のある端末が多く商
品化されているが、携帯性を重視する面から外出先での
利用が制限されることが多く改善が望まれている。

【0003】図5に示すように、従来の印刷システムとし

ては、プリンタ50と端末55とをネットワーク52
を介して接続してなる印刷システムがある。プリンタ5
0には、ネットワーク52から制御コードを受け取るネ
ットワーク通信部53と、ネットワーク通信部53によ
り受け取られた制御コードを基にデータを用紙に印刷す
る印刷処理部54とを有している。一方、端末55側
は、文書ファイルを作成して端末内または外部に接続さ
れた記憶装置（メモリやハードディスクなど）に保存
する印刷情報作成部（文書作成ソフトウェア）55と、文
書ファイルをプリンタ特有の制御コードに変換するデー
タ変換部（印刷用のドライバソフトウェア）56と、変
換されたデータをネットワーク52を介してプリンタ5
0に伝送するネットワーク通信部57とを有している。
つまり、この種の印刷システムの場合、印刷するための
主な機能は端末55側が有していると言える。

【0004】通常、文書作成ソフトウェア55で作成し
た文書ファイルをプリンタ50で印刷する場合、プリン
タ毎に印刷ドライバソフトウェアを用いる必要がある。

【0005】したがって、端末55に予めプリンタ用の
印刷ドライバソフトウェア56をインストールしてお
き、その印刷ドライバソフトウェア56で文書ファイル
のデータをプリンタ特有の印字用の制御コード（印刷デ
ータ）に変換した後、ネットワーク52を通じてプリン
タ50へ送り、プリンタ50では、入力された制御コー
ドを基にデータを用紙に印刷する。

【0008】ところで、近年では、端末55は小型化お
よび軽量化されモバイル用途に用いられることも多い。
そこで、できるだけ端末55側のソフトウェアを軽量化
することが必要になっている。

【0007】このため、端末55側には、主に利用する

プリンタの印刷ドライバソフトウェアしか搭載していな
いことが多く、例えば外出先に端末55を持って行き、
その外出先にある他のプリンタでデータを印刷するため
には、そのプリンタのドライバソフトを端末55にイン
ストールすることはもちろんのこと、その他、関連する
機能の設定を逐一直さなければならず、端末の記憶容
量不足や設定ミスなどによる印刷トラブルが発生するこ
とも多い。例えば間違った設定でデータの印刷すると、
外出先にあるプリンタからは、文字けを起こしたデー
タを印刷した用紙が大量に出力され、外出先の人に迷惑
をかけかねない。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来の印
刷システムでは、印刷装置には文書ファイルを識別処理
する機能がなく、データを印刷するための印刷設定機能
はほとんどが端末側にあるため、端末を外出先などで使
用する場合は、端末を持ち込んだ環境に適した印刷機能
の設定をしなければならず面倒であるばかりか端末側の
設定ミスによる印刷トラブルが発生する恐れがあるとい
う問題があった。

【0009】また、昨今では、「携帯端末」、「モバイル

コンピュータ」等の言葉が使われているように
端末を他の所へ持ち運んで印刷装置に接続して使用す
ることが多く、この一方で打ち合せ等には紙の形式で資料
を配ることが求められるため、この資料となるべきデー
タ、つまり文書ファイルなどを端末に保存しておくこと
も最低限必須である。

【0010】本発明はこのような課題を解決するために
なされたもので、利用環境が変わった場合でもデータを簡
単に印刷することのできる印刷システム、印刷装置、端
末装置及び記録媒体を提供することを目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記した目的を達成す
るために、請求項1記載の発明の印刷システムは、ネッ
トワークに端末装置と印刷装置とを接続してなる印刷シ
ステムにおいて、前記端末装置が、印刷用のデータファ
イルに、少なくともファイル種別及び印刷書式の情報を含
むヘッダ部を付加するヘッダ付加手段と、前記ヘッダ付
加手段によりヘッダ部が付加されたデータファイルを、
前記ネットワーク上の宛先である印刷装置へ送信する送
信手段とを備え、前記印刷装置が、前記ネットワークか
ら前記ヘッダ部が付加されたデータファイルを受信する
受信手段と、前記受信手段により受信されたデータファ
イルに付加されているヘッダ部からファイル種別及び印
刷書式の情報を取り出し、取り出したファイル種別及び
印刷書式の情報に基づき、前記データファイルのデータ
を印刷用の制御コードに変換する変換手段と、前記変換
手段により変換された制御コードに基づいてデータを印
刷する印刷手段とを具備したことを特徴としている。

【0012】請求項2記載の発明の印刷システムは、ネ

ネットワークに端末装置と印刷装置とを接続してなる印刷システムにおいて、前記端末装置が、印刷用のデータファイルに、少なくともファイル種別及び印刷書式の情報を含むヘッダ部を付加するヘッダ付加手段と、前記ヘッダ付加手段によりヘッダ部が付加されたデータファイルを、前記ネットワーク上の宛先である印刷装置へ送信する送信手段とを備え、前記印刷装置が、前記ネットワークから前記ヘッダ部が付加されたデータファイルを受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたデータファイルに付加されているヘッダ部からファイル種別及び印刷書式の情報を取り出し、取り出したファイル種別及び印刷書式の情報に基づき、前記データファイルを識別するファイル識別手段と、前記ファイル識別手段により識別されたデータファイルの種類に応じたデータ変換処理を実行し、印刷用の制御コードを生成する変換手段と、前記変換手段により変換された制御コードに基づいてデータを印刷する印刷手段とを具備したことを特徴としている。

【0013】請求項3記載の発明の端末装置は、ネットワークに接続された端末装置において、印刷用のデータファイルに、少なくともファイル種別及び印刷書式の情報を含むヘッダ部を付加するヘッダ付加手段と、前記ヘッダ付加手段によりヘッダ部が付加されたデータファイルを、前記ネットワーク上の宛先である印刷装置へ送信する送信手段とを具備したことを特徴としている。

【0014】請求項4記載の発明の印刷装置は、ネットワークに接続された印刷装置において、少なくともファイル種別及び印刷書式の情報を含むヘッダ部が付加されたデータファイルを前記ネットワークから受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたデータファイルに付加されているヘッダ部からファイル種別及び印刷書式の情報を取り出し、取り出したファイル種別及び印刷書式の情報に基づき、前記データファイルのデータを印刷用の制御コードに変換する変換手段と、前記変換手段により変換された制御コードに基づいてデータを印刷する印刷手段とを具備したことを特徴としている。

【0015】請求項5記載の発明の印刷装置は、請求項4記載の印刷装置において、前記ファイル種別及び印刷書式の情報を含むヘッダ部が付加されたデータファイルを光通信にて受信して前記変換手段へ渡す光通信手段をさらに具備したことを特徴としている。

【0016】請求項6記載の発明の印刷装置は、請求項4記載の印刷装置において、前記変換手段は、前記受信手段により受信されたデータファイルにヘッダ部が付加されている否かを判定するヘッダ部付加判定手段と、前記データファイルにヘッダ部が付加されていない場合、前記データファイルを印刷手段へ送ると共に、前記データファイルにヘッダ部が付加されていた場合、前記ヘッダ部からファイル種別及び印刷書式の情報を取り出し、取出したファイル種別及び印刷書式の情報に基づき、前記

データファイルの種類を識別するファイル識別手段と、前記ファイル識別手段により識別されたデータファイルの種類に応じたデータ変換処理を実行し、印刷用の制御コードを生成する変換処理手段とを具備したことを特徴としている。請求項7記載の発明の記録媒体は、媒体内に記録された情報を端末装置が電氣的、磁氣的及び光学的に読取り可能な記録媒体において、前記端末装置に、印刷用のデータファイルを含む、少なくともファイル種別及び印刷書式の情報を含むヘッダ部を作成させて付加させる処理と、前記ヘッダ部が付加されたデータファイルを、ネットワーク上の送信先である印刷装置へ送信させる処理とを実行するプログラムを記録したことを特徴としている。

【0017】請求項8記載の発明の記録媒体は、媒体内に記録された情報を印刷装置が電氣的、磁氣的及び光学的に読取り可能な記録媒体において、前記印刷装置に、印刷用のデータファイルに付加されているヘッダ部からファイル種別及び印刷書式の情報を取り出させる処理と、取り出されたファイル種別及び印刷書式の情報に基づき、前記データファイルのデータを印刷用の制御コードに変換させる処理と、変換された制御コードに基づいてデータを印刷させる処理とを実行するプログラムを記録したことを特徴としている。

【0018】この発明では、端末側で行っていた印刷装置特有の制御コードへの変換処理を印刷装置側で行うよう変換手段を印刷装置に設けたので、端末では、印刷装置特有の設定を行うことなく、ファイルを印刷装置に送るだけで手軽に印刷することができる。

【0019】また、ネットワーク上ではディレクトリにファイルを移動するようにオペレーションをするだけで印刷操作となる。従来の端末側のネットワークの変更や印刷装置ドライバの変更なしに印刷が行え、ネットワーク設定ミスによる印刷不可や印刷装置ドライバ設定ミス、ドライバインストールミスなどによる文字化け印刷を解消することができる。

【0020】さらに、印刷装置と端末とそれぞれ光通信手段を設けることにより、端末と印刷装置間で光通信にてファイル転送ができるので、端末と印刷装置との物理的な接続、つまり接続コードなどを接続することなく印刷することができる。

【0021】また、ドライバでの処理を端末から印刷装置に移したので、端末側のCPU負荷も軽減できる。

【0022】さらに、文書作成ツール購入の際に印刷装置には印刷機能のみ必要で端末側には印刷機能は必要ないので、ネットワークを利用して複数端末から1つの印刷装置を共有している場合には各端末には印刷機能を省いた安価な文書作成ツールを用意すれば良く印刷システムトータルとして費用を削減できる。

【0023】つまり、端末装置側から印刷用のデータにヘッダ部を付加したデータフォーマットでデータを送

る一方、ファイルの種類を識別する機能と印刷装置特有の制御コードへ変換する機能を印刷装置側に設けることにより、端末・ネットワーク・印刷装置等の利用環境が変わった場合でも端末のデータを印刷装置で簡単に印刷することができる。

【0024】

【発明の実地の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。

【0025】図1は本発明に係る一つの実施形態の印刷システムの構成を示す図である。

【0026】同図において、1は印刷装置としてのプリンタである。このプリンタ1には、ネットワーク2を介して端末装置としての端末3が接続されている。このプリンタ1は、ネットワーク通信部4、データ変換処理部5、印字処理部6、光通信部7などを有している。ネットワーク通信部4は、ネットワーク2を通じてデータファイル、例えば文書ファイルなどを受信する。データ変換処理部5は、ネットワーク通信部4により受信された文書ファイル内のデータをプリンタ特有の制御コードに変換する。印字処理部6は、データ変換処理部5により変換された制御コードに対応するデータを用紙に印刷する。光通信部7は、例えばI R D A規格などに準拠した赤外線通信ポートを有しており、同様の赤外線通信ポートを有する外部の携帯端末11との間で光通信を行う。

【0027】端末3は、印刷情報作成部8、ヘッダ付加手段としてのヘッダ作成部9、ネットワーク通信部10などを有している。印刷情報作成部8は、所定の文書作成ツール、例えばワードプロセッサソフトウェアなどを含む部分であり、この文書作成ツールを起動させてユーザが作成した文書データをファイル形式、つまり文書ファイルで保存する。ヘッダ作成部9は、印刷情報作成部8により作成および保存された文書ファイルが印刷指示されたときに、ファイルの宛先、ファイル種別及び印刷書式などの情報を作成しその情報をヘッダ部に入れ文書ファイルに付加する。ネットワーク通信部10は、ヘッダ部の付加された文書ファイルをネットワーク2上の送信先であるプリンタ1へ送信する。

【0028】携帯端末11は、印刷情報作成部12、ヘッダ付加手段としてのヘッダ作成部13、光通信部14などを有している。印刷情報作成部12およびヘッダ作成部13は、端末3のそれと同様の機能である。また光通信部14は、プリンタ1の光通信部14と光通信する赤外線通信ポートを有している。

【0029】図2に示すように、上記データ変換処理部5は、制御コード変換方法格納テーブル21、文書ファイル識別処理部22、変換方法取出処理部23、制御コード変換方法格納テーブル21には、予め複数の文書作成ツールの種別に応じた制御コード変換方法の情報（プリンタドライバソフトウェア、変換ルールなど）が登録されている。文書ファイル識別処理部22は、複数の文

書作成ツールの種別情報が設定されており、ネットワーク通信部4から入力された文書ファイルに付加されていたヘッダ部から、その文書ファイルが作成された文書作成ツールの種別を識別し変換方法取出処理部23へ通知する。変換方法取出処理部23は、通知された文書作成ツールの種別に応じた制御コード変換方法を制御コード変換方法格納テーブル21から取出し、文書ファイルのデータを制御コードに変換し印刷処理部6へ渡す。

【0030】ここで、図3、図4を参照してこの印刷システムの動作を説明する。図3はこの印刷システムの動作を示すフローチャート、図4は端末から送信されるデータのフォーマットを示す図である。この印刷システムでは、図3に示すように、端末3の印刷情報作成部8にて作成および保存された文書ファイルを印刷する場合、ユーザが印刷対象の文書ファイルを印刷指示すると（S101）、その文書ファイルに応じたヘッダ部が作成されて（S102）、文書ファイルに付加される。ヘッダ部が付加された文書ファイルを図4に示す。

【0031】この図4に示すように、バイナリデータなどの文書データなどからなる文書ファイル31の先頭にヘッダ部32が付加されている。ヘッダ部32には、少なくとも印刷書式情報33、ファイル種別情報34などが挿入されている。この他、ヘッダ部32には、宛先情報なども挿入されている。印刷書式情報33としては、用紙サイズ、縦/横書き、手差しか否か、詳細印刷か否かなどを示す情報である。ファイル種別情報34としては、印刷書式情報33を設定した文書作成ツールの種別情報であり、例えば一太郎、ワード、ロータスなどを識別するための情報である。なお、この端末3以外のヘッダ作成部9を持たない通常の端末では、通常通り文書ファイルを変換した後の制御コードをプリンタ1へ送る。

【0032】このヘッダ作成部9によりヘッダ部が付加された文書ファイル（印刷用のデータ）は、ネットワーク通信部10からネットワーク2上に送信される（S103）。この文書ファイルがネットワーク2を通じてプリンタ1のネットワーク通信部4に受信されると（S104）、ネットワーク通信部4では、受信された文書ファイルをデータ変換処理部5へ渡す。

【0033】データ変換処理部5では、まず、文書ファイル識別処理部22において、文書ファイルにヘッダ部32が付加されているか否かを調べる（S105）。

【0034】ここで、文書ファイルにヘッダ部32が付加されていないければ（S105のNO）、その文書ファイルが通常の制御コードであるものとして印刷処理部6へ渡す。

【0035】一方、文書ファイルにヘッダ部32が付加されれば（S105のYES）、文書ファイル識別処理部22は、付加されていたヘッダ部32からファイル種別及び印刷書式の各情報を取り出し、文書ファイルの種別（一太郎か、ワードか、ロータスかなど）を判別すると共に

(S106)、その文書ファイルの印刷書式を判定し、変換方法取出処理部23に送す。

【0036】変換方法取出処理部23は、制御コード変換方法格納テーブル21を検索し、識別された文書ファイルの種類に該当する制御コード変換処理方法と呼び出し、呼び出した制御コード変換処理方法により文書ファイルの印刷データをプリンタ特有の制御コードに変換する。

【0037】すなわち、データ変換処理部5では、ネットワーク通信部4で受信された文書ファイルがどの文書作成ツールで作成されたかを識別し、この識別した結果の文書作成ツールに適合する変換方法で文書ファイルの印刷データを制御コードに変換する(S107)。

【0038】このようにデータ変換処理部5により変換された制御コードは印字処理部6に送られ、印字処理部6では、受け取った制御コードに対応するデータを用紙に印刷する(S108)。

【0039】一方、携帯端末11の文書ファイルをプリンタ1で印刷する場合、携帯端末11にて、印刷対象の文書ファイルが印刷指示されると、ヘッダ作成部13にてヘッダ部32が作成され、この作成されたヘッダ部32が上記同様にその文書ファイル31に付加され、光通信部14を介してプリンタ1の光通信部7に光伝送される。

【0040】一方、プリンタ1側の光通信部7によって光伝送にて受信された文書ファイルは、データ変換処理部5に渡されて上記同様に文書ファイルの識別処理がなされた後、ヘッダ部32の情報に応じたプリンタ特有の制御コードに変換され、印字処理部6により用紙に印刷される。

【0041】このようにこの実施形態の印刷システムによれば、端末3側の印刷用の文書ファイル31には、そのファイル種別及び印刷書式などの情報を含むヘッダ部32が付加されてネットワーク2上の宛先であるプリンタ1へ送信される一方、プリンタ1側で文書ファイルが受信されると、文書ファイルの識別処理が行われて、文書ファイルにヘッダ部32が付加されていた場合はその文書ファイルを識別した文書作成ツール(一太郎か、ワードか、ロタスかなど)に応じた変換方法で制御コードに変換した上で印刷するので、この文書ファイル識別機能を各移動場所(外出先)のプリンタ1に設けておくことにより、携帯端末11の利用環境が変わった場合でも設定を変更することなく携帯端末11のデータをプリンタ1で簡単に印刷することができる。

【0042】また、プリンタ1側では、ヘッダ部32が付加されているか否かに応じて処理ルートを切り替えて、制御コードを印刷処理部6へ渡し印刷するので、既存の端末のデータもプリンタ1で印刷することができる。

【0043】また、形態端末11とプリンタ1とに光通

信部7、14を設け、印刷データを光通信で送受信することで、形態端末11のネットワーク接続のための環境設定も、互いの物理的な接続(接続コードの接続など)も行わなければならない、さらに簡単に印刷を行うことができる。

【0044】この結果、端末3や形態端末11の機種や文書作成ツールに依存せずに端末3や形態端末11のデータをプリンタ1で簡単に印刷することができる。

【0045】なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではない。

【0046】上記実施形態では、ヘッダ部32の付加の有無をデータ変換処理部5内で判定したが、ネットワーク通信部4においてヘッダ部32の有無を判定し、ヘッダ部が無い通常の制御コードについては、ネットワーク通信部4から直接印刷処理部8へ渡しても良い。この場合、通常の制御コードはデータ変換処理部5を bypass して済むので、印刷を素早く実行することができる。

【0047】また、上記実施形態では、予めプリンタ1内にデータ変換処理部5という構成を設けておいた例について説明したが、プリンタ1に、一般のコンピュータと同様にRAM、書き込み可能なROMの他、フロッピーディスク、CD-ROMなどの記録媒体の読取装置(ドライブ装置)やPCカードなどの記録媒体のカードスロットを設けておき、これら記録媒体に上記データ変換処理部5の各部の機能を実現するプログラムを収め(記録し)、これら記録媒体のいずれかをドライブ装置やカードスロットなどに装着してプリンタ1内にプログラムをRAMまたはROMにインストールするようにしても良い。また、端末3や形態端末11などの機能も上記同様にプログラム化しても良い。

【0048】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、端末のデータファイルを印刷装置で印刷する場合に、端末側ではそのデータファイルに、ファイル種別及び印刷書式の情報を入れたヘッダ部を付加して印刷装置へ送り、印刷装置側において受信したデータファイルに付加されていたヘッダ部の情報を基に制御コードへ変換処理するので、端末側での印刷の各種環境設定が不要になる。

【0049】これにより、従来行われていた設定作業を軽減でき、しかも端末装置の設定ミスによって印刷データが文字化けを起こし無駄な印刷が行われることもなくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一つの実施形態の印刷システムの構成を示す図である。

【図2】この印刷システムのデータ変換処理部5の構成を示す図である。

【図3】この印刷システムの動作を示すフローチャートである。

【図4】端末側で生成される送信用のデータのフォーマ

ットを示す図である。

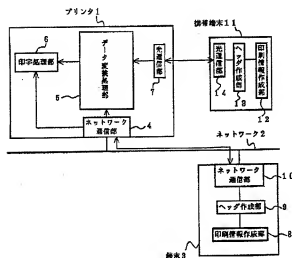
【図5】従来の印刷システムを示す図である。

【符号の説明】

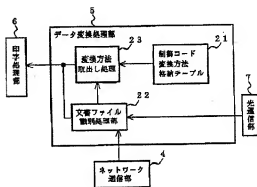
1…プリンタ、2…ネットワーク、3…端末、4、10
…ネットワーク通信部、5…データ変換処理部、6…印*

*字処理部、7、14…光通信部、8…印刷情報作成部、
9、13…ヘッダ作成部、11…携帯端末、12…印刷
情報作成部、21…制御コード変換方法格納テーブル、
22…文書ファイル識別処理部、23…変換方法取出処
理部。

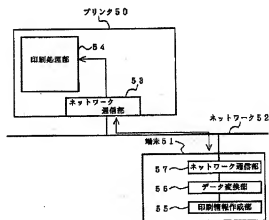
【図1】



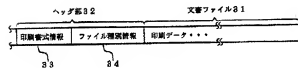
【図2】



【図5】



【図4】



【図3】

